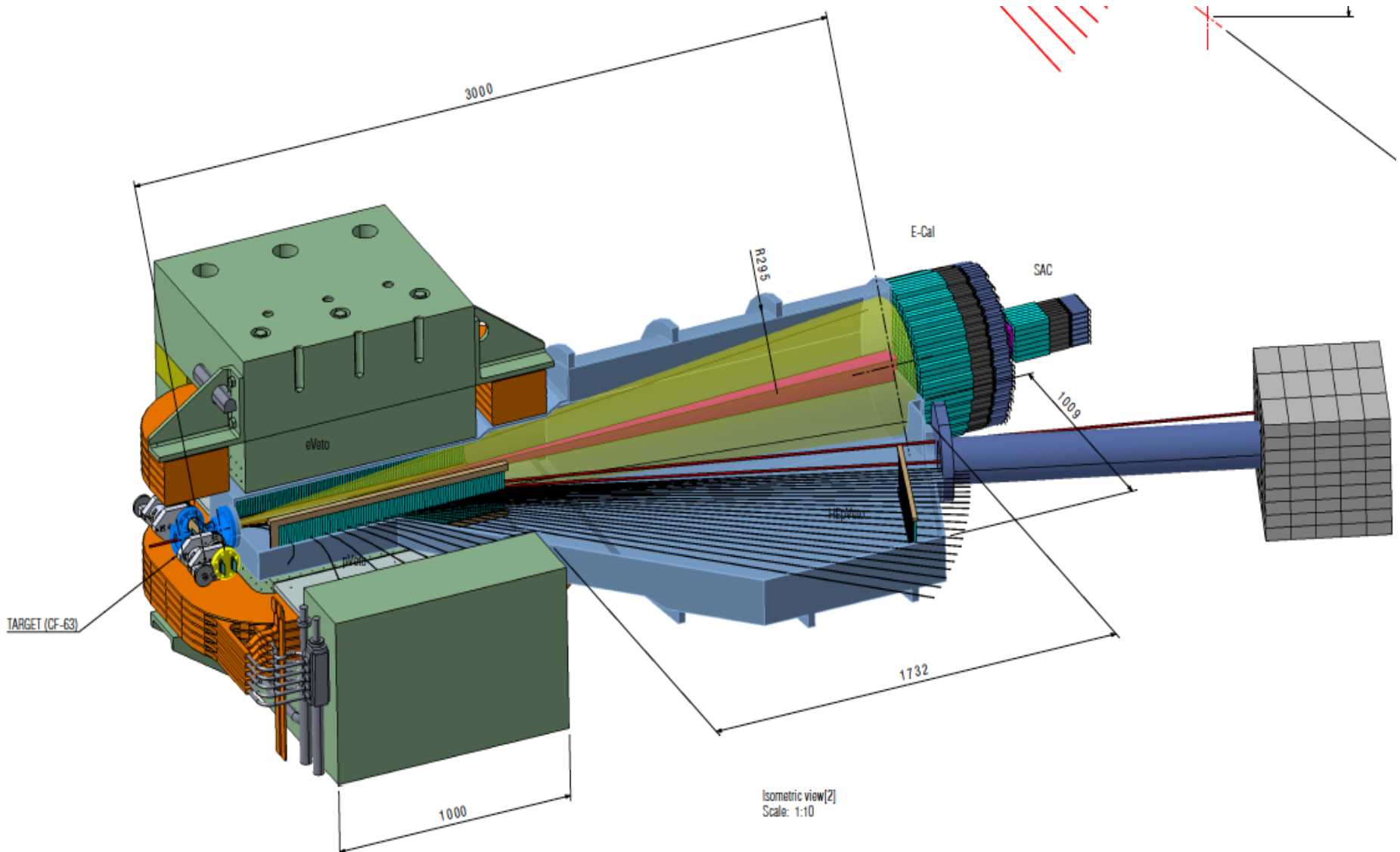


# ПАДМЕ - София

***31.03.2017***

# PADME



# Структура на проекта

**ЦЕЛ: Конструирание и провеждане на експеримента  
PADME**

## Изграждане на вето детектора

- индивидуални модули
- тестове и характеристики
- сглобяване на детектора (сцинт.)
- окомплектоване с електроника

## Детекторна Електроника

- преглед на електрониката
- характеристики на прототипи
- сертифициране на FEE със SiPM
- съгласуваща система

## Софтуер

- тестов софтуер
- симулация
- реконструкция
- анализ

## Работа на детектора и резултати

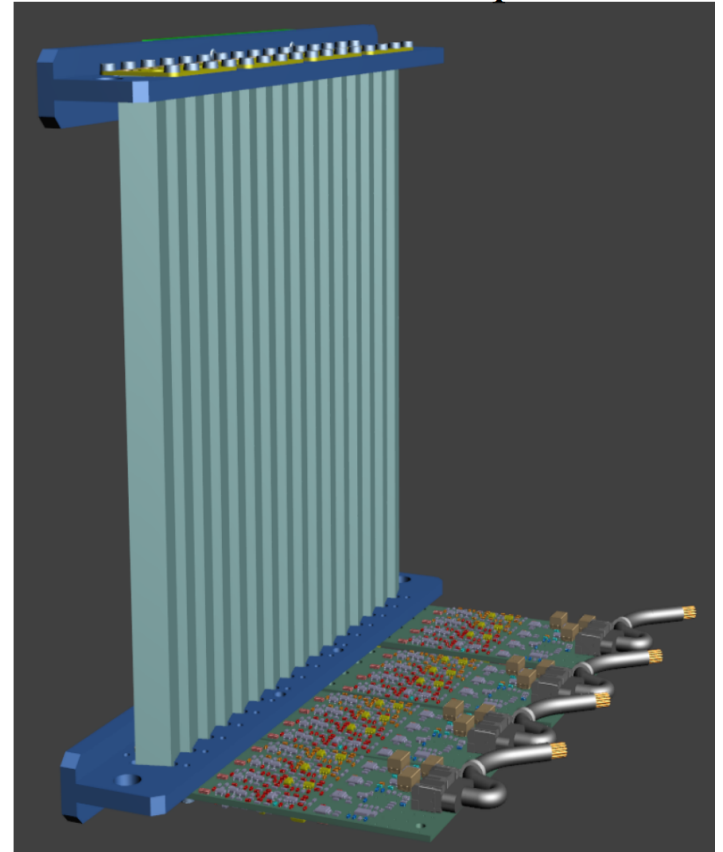
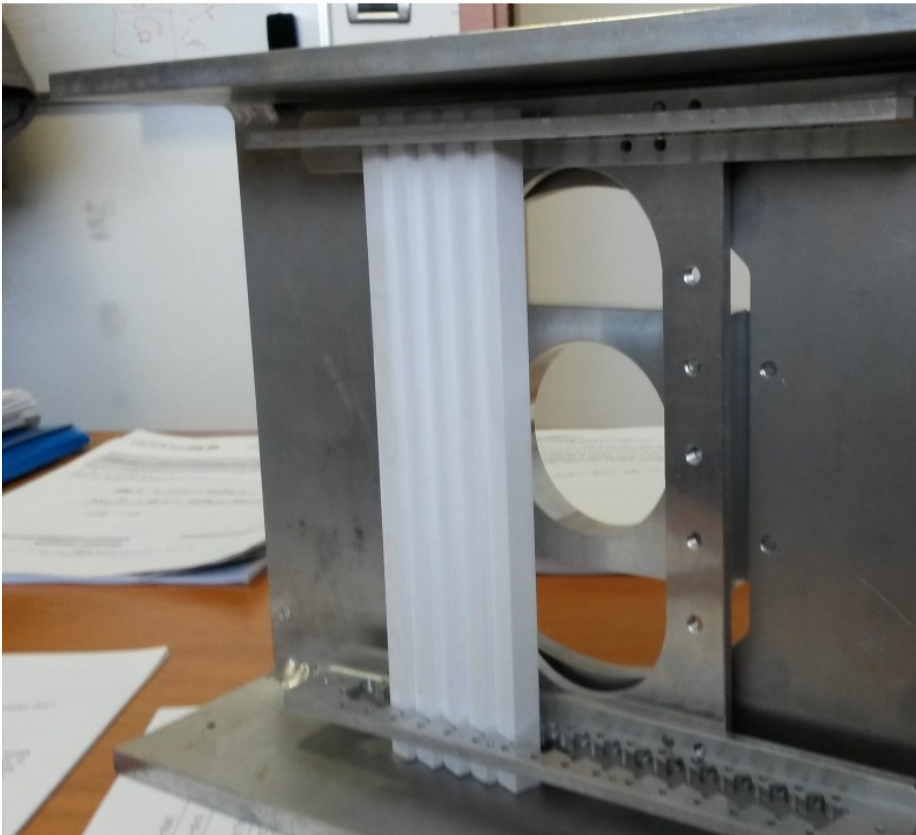
- прогнозна чувствителност към DP
- прогнозна чувствителност към други обекти
- поддръжка на детектора

# План на проекта

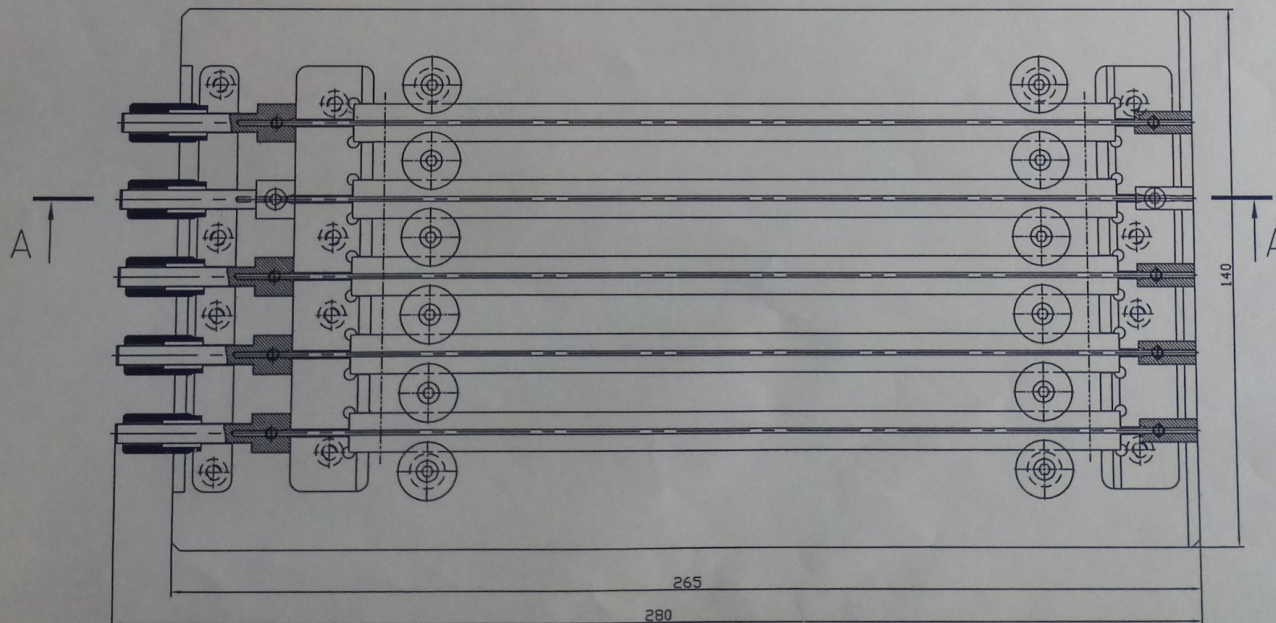
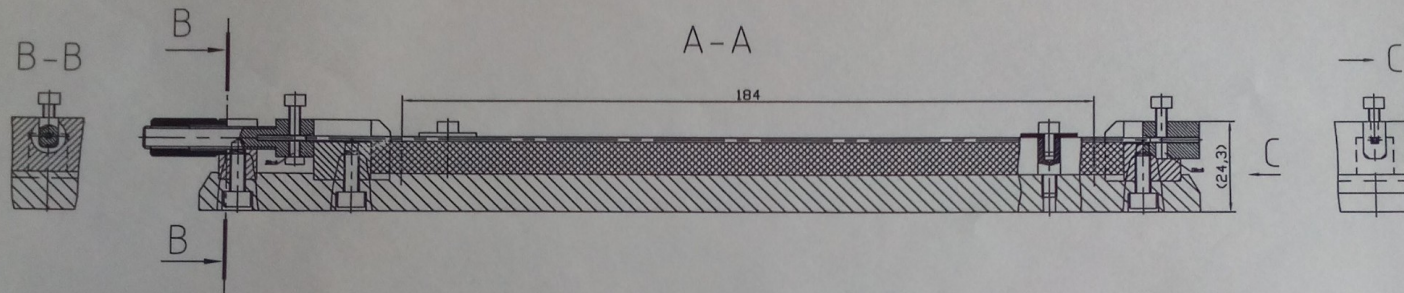
Activity\Month	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
WP1.1 Individual modules assembly	█											
WP1.2 Test of assembled bars	█	█										
WP1.3 <i>Detector assembly</i>		█	█									
WP1.4 Finalization and calibration				█	█	█				█		
WP2.1 FEE design supervision	█											
WP2.2 <i>FEE prototype modules study</i>		█										
WP2.3 Readout certification			█	█								
WP2.4 HVFEE to Digitizer module	█	█										
WP3.1 <i>Test setup software</i>	█	█										
WP3.2 <i>Simulation</i>			█	█	█	█	█	█	█	█	█	
WP3.3 Reconstruction			█	█	█	█	█	█	█	█	█	
WP3.4 Analysis				█	█	█	█	█	█	█	█	█
WP4.1 Dark photon sensitivity			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
WP4.2 ALP sensitivity				█	█	█	█	█	█	█	█	█
WP4.3 Detector operation						█	█	█	█	█	█	█

# Изграждане на вето детектора

Прототип на дизайна на механиката – Чезидио Капоча

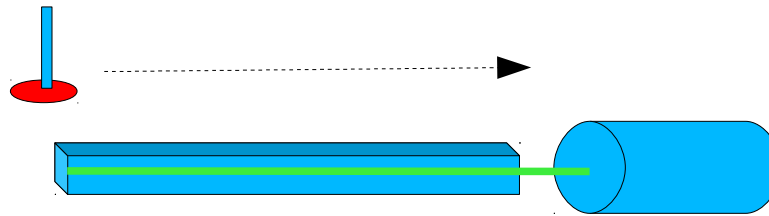


# Система за залепване



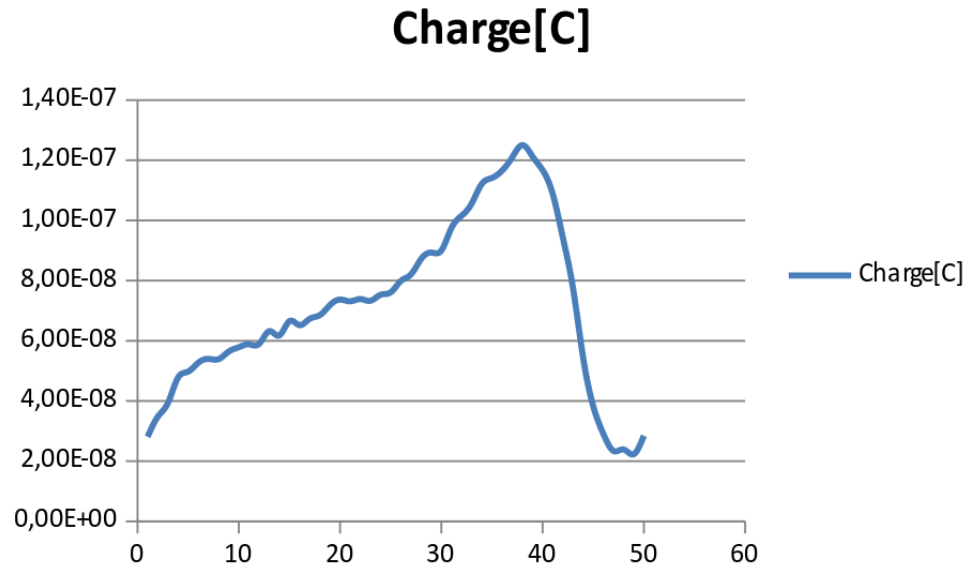
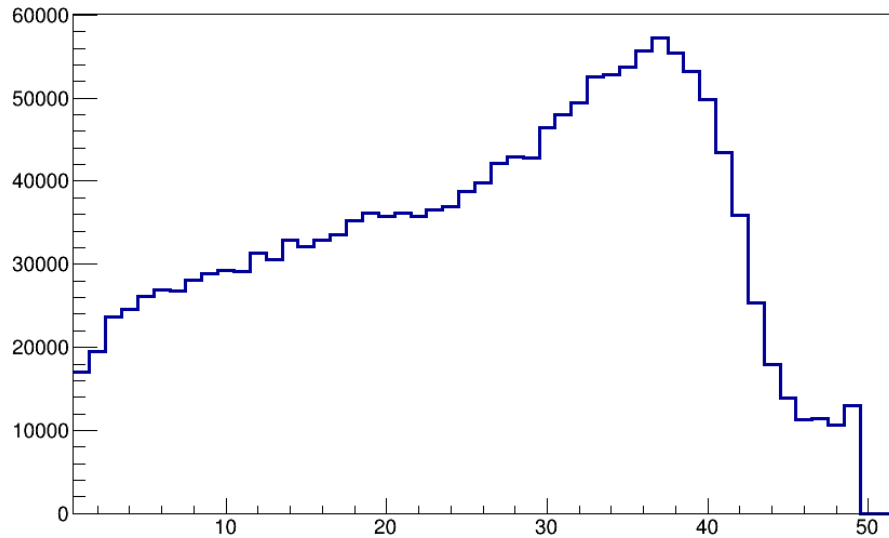
# Тестове @ ФзФ

- **Наличие на работеща система**
  - С множество места, които могат да се оптимизират...



- **Наблюдавана зависимост на броя регистрирани събития като функция на положението на източника по дължината на сцинтилатора**
  - **Ефектът е видим при малко разстояние между края на сцинтилатора и лицето на фотодетектора**
  - **Обяснен от Георги посредством дължината за поглъщане на синята светлина и преобразуването ѝ в зелена**

# Тестове @ ФзФ



- Можем ли да използваме тази зависимост за по-точно определяне на точката на попадане на частица в сцинтилатора?
- Какво е необходимо да се провери?

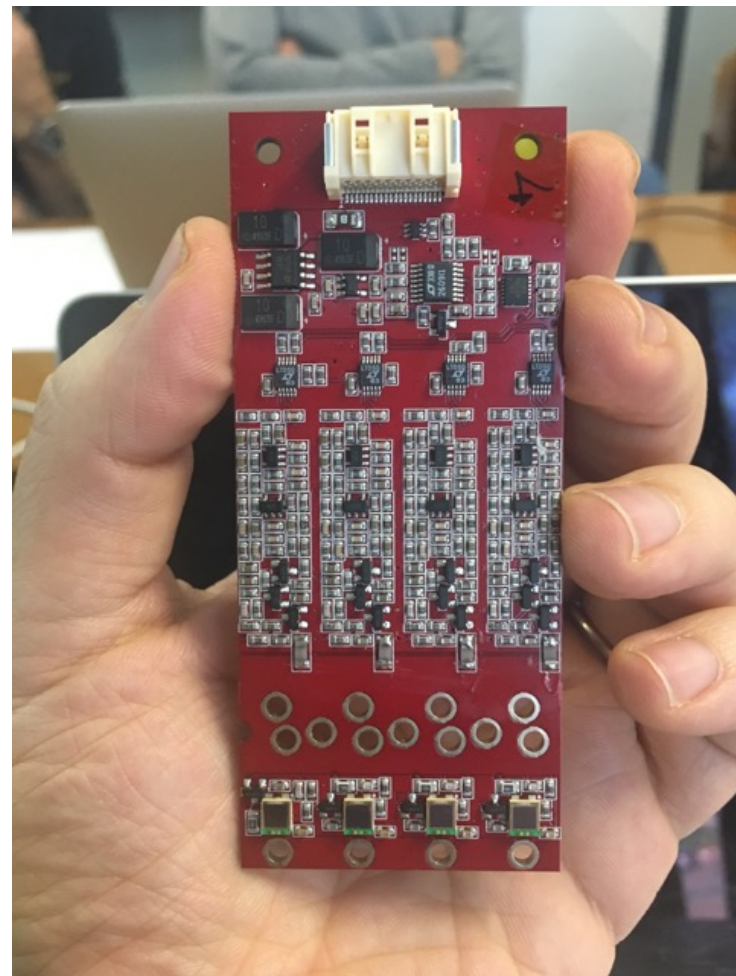
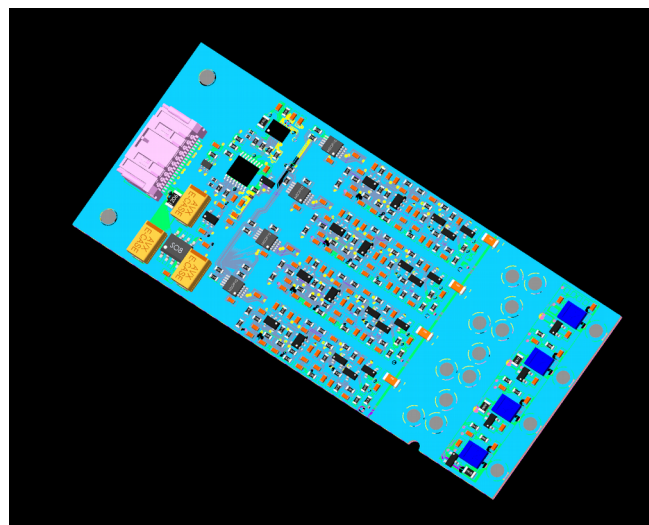
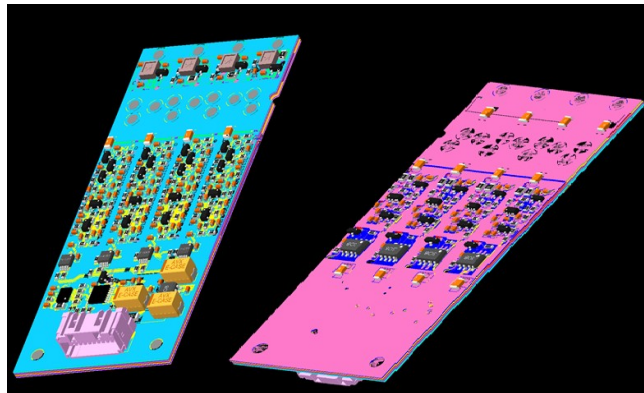


# Налични сцинтилатори @LNF

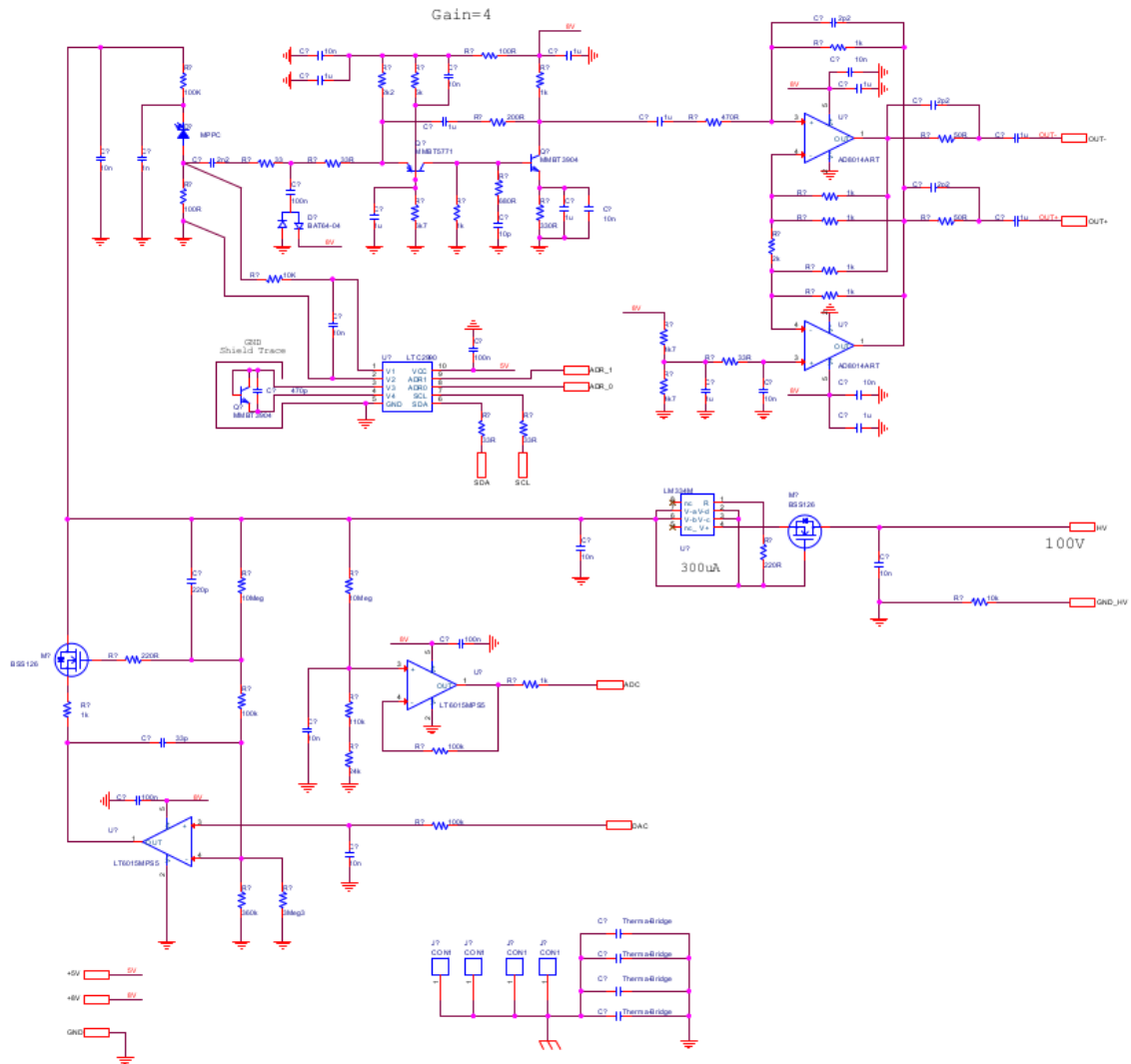
- Около 250 броя 10 x 10 x 200 mm<sup>3</sup> с фрезован жлеб
- Сцинтилатори с номинална дължина (184 mm)
  - 03 алуминизирани (със запазена алуминизация и отрязани от другия край)
  - 08 със залепени оптични влакна (отрязани и полирани и от двата края)
  - 09 без оптични влакна (отрязани от едната страна, със запазена боя на другата)
- Трекерът от декемврийския тестов сеанс е напълно разглобен
- Какви разумни тестове могат да се направят с тези сцинтилатори при облъчване със сноп за 1 седмица?

# Електроника за SiPM

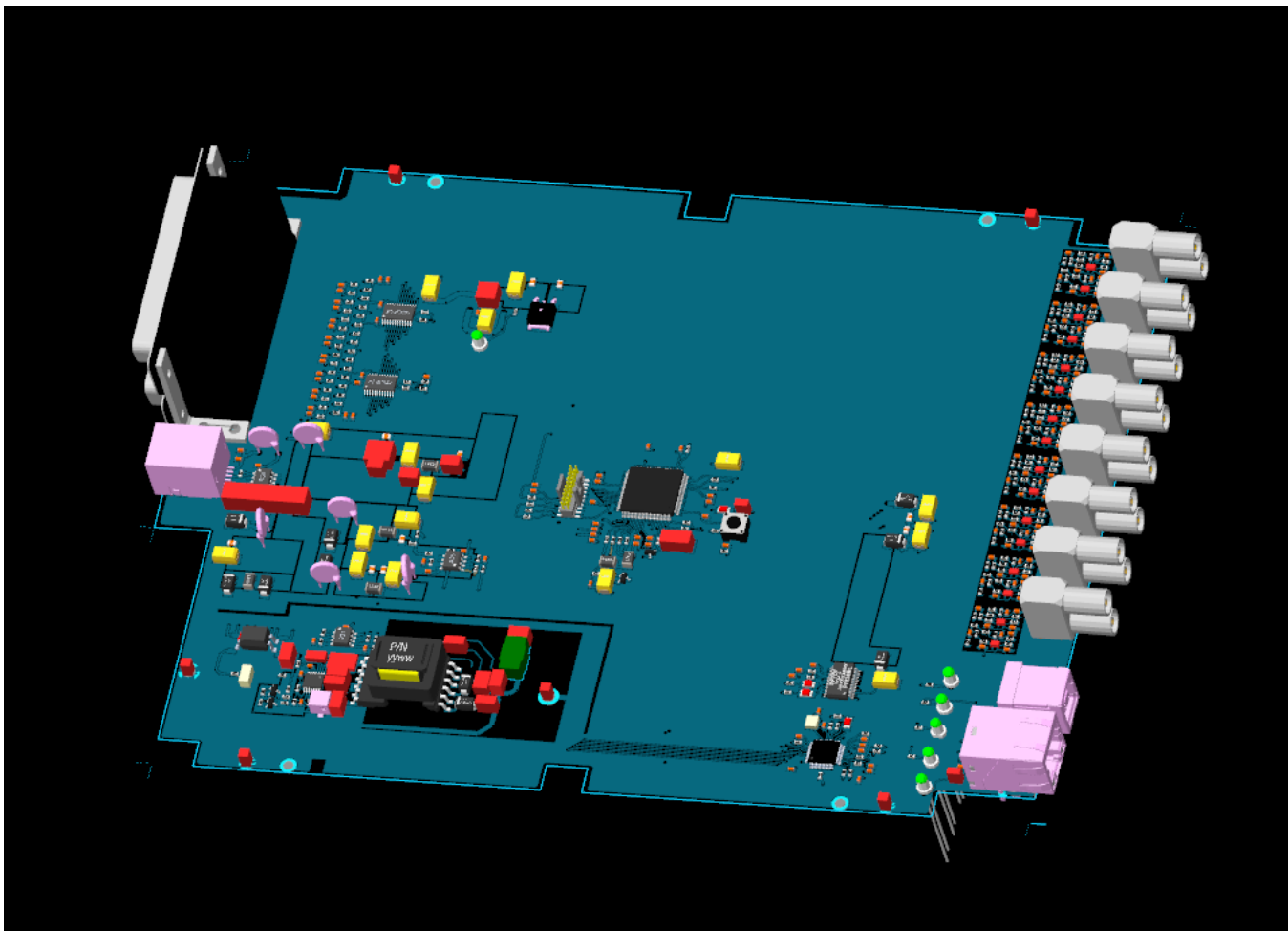
Прототип на дизајн на електрониката – Джовани Кореди



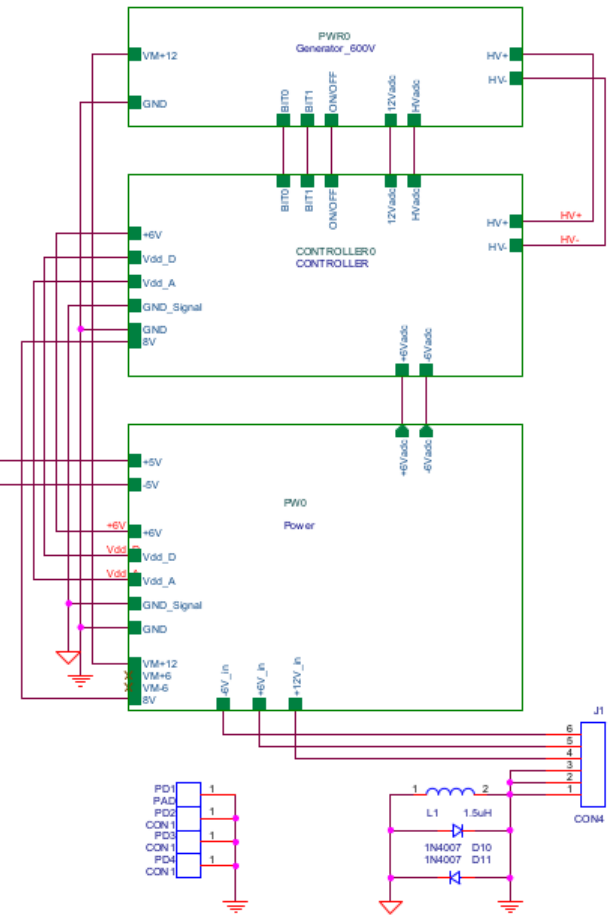
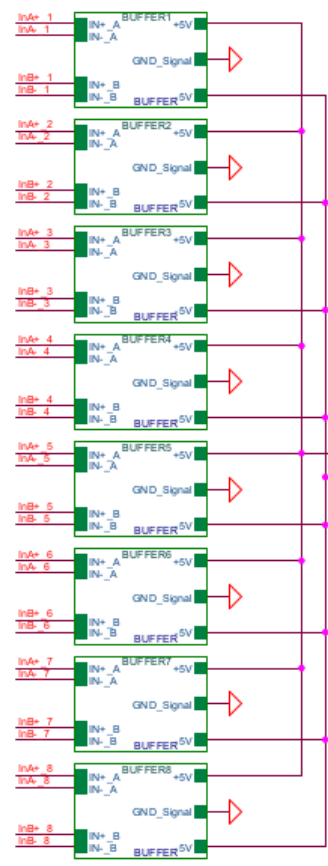
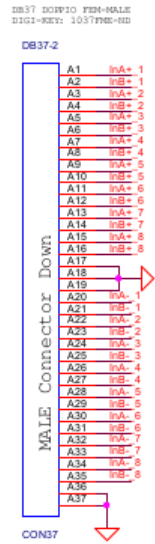
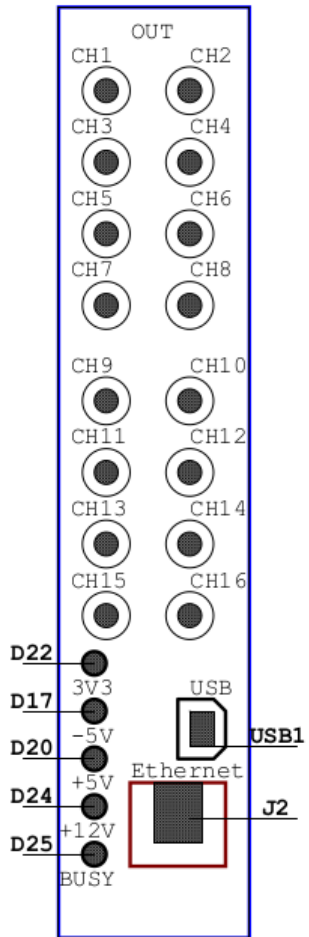
# Електроника за SiPM



# Електроника за SiPM



# Електроника за SiPM



# Задачи и хора

- Задачи
  - Тестов сеанс във Фраскати: отговорник .....
  - Приспособление за залепване на влакната
  - Приспособление за полиране на сцинтилаторите
  - Преглед и описание на електрониката
- Разширяване на работната група
  - Венелин Кожухаров
  - Людмил Цанков
  - Митьо Митев
  - Георги Георгиев
  - Биляна Илиева
  - *Радослав Симеонов*
  - *Симо Симов*

# Структура на проекта

## Изграждане на вето детектора

- индивидуални модули:

Георги, Венелин, Биляна?

- тестове и характеристики

Георги, Людмил, Венелин & ...?

## Детекторна Електроника

- преглед на електрониката

Митьо & студент?

- характеристики на прототипи

Георги, Людмил, Венелин

## Софтуер

- тестов софтуер

Людмил & Георги, Биляна - БД

## Работа на детектора и резултати

- прогнозна чувствителност към DP

Венелин

- прогнозна чувствителност към други обекти

Радослав